ESTUDIOS TAXONOMICOS, ONTOGENETICOS, ECOLOGICOS Y ETOLOGICOS SOBRE LOS OSTRACODOS DE AGUA DULCE EN COLOMBIA — V.

ESTUDIO TAXONOMICO DEL GENERO *CHLAMYDOTHECA* SAUSSURE, 1858 (*OSTRACODA, PODOCOPIDA, CYPRIDIDAE*)

PARTE II. EL GRUPO *CHLAMYDOTHECA COLOMBIENSIS* ROESSLER, 1985.

Por
EWALD W. ROESSLER *

RESUMEN

En el presente estudio se elaboran características taxonómicas de cinco nuevas especies (subespecies) colombianas del género *Chlamydotheca* Saussure, 1858.

SUMMARY

The present study works out taxonomic characteristics of five new colombian species (subspecies) of the genus *Chlamydotheca* Saussure, 1858.

ZUSAMMENFASSUNG

In der vorliegenden Studie werden taxonomische Merkmale von fuenf neuen kolumbianischen Arten (Unterarten) der Gattung *Chlamydotheca* Saussure, 1858 beschrieben.

---

* Departamento de Ciencias Biológicas, Universidad de los Andes, Apartado Aéreo 4976, Bogotá, Colombia.

INTRODUCCION

El género *Chlamydotheca* Saussure, 1858, se considera como representativo para la región neotropical. Colecciones de especies del género en el hemisferio oriental pueden considerarse como causales (HOFF, 1944; KOTZIAN, 1974). El extremo norte del área de distribución se encuentra al norte de Chicago, Estados Unidos, el extremo sur en las islas Malvinas (Falkland). Como centro de dispersión del género se considera Centroamérica. El mayor desarrollo de las especies, indicado por su diversificación morfológica y por el tamaño de los especímenes, se observa en regiones cerca del Ecuador, especialmente en la parte norte del continente suramericano, en Centroamérica y en las islas del Caribe. De Colombia hasta la fecha no fue mencionada ninguna especie del género con excepción de *Chlamydotheca colombiensis* Roessler, 1985, a pesar de la importancia del país en cuanto a aspectos biogeográficos (ROESSLER, 1985).

El estudio taxonómico sobre el género *Chlamydotheca* se presenta en tres partes, correspondientes a los numerales V-I, V-II y V-III de la serie sobre los ostrácodos de agua dulce en Colombia, que se titulan según una especie característica.

Objetivo principal de estos estudios será la presentación de las especies colombianas del género *Chlamydotheca*. Como especie de referencia para Colombia se usa *Chlamydotheca colombiensis* Roessler, 1985, especie descrita en el estudio anterior de esta serie, ya que el generótipo *Chlamydotheca azteca* Saussure, 1858, no fue encontrado en Colombia (comp. ROESSLER, 1985).

El estudio fue apoyado por Colciencias (Proyectos números 20004-1-20-78 y 20004-1-32-80) y por la Universidad de los Andes.

MATERIAL Y METODOS

Los especímenes de las especies del género *Chlamydotheca* Saussure, 1858 usados para este estudio fueron recolectados en diferentes partes de Colombia durante los años 1977 hasta 1983. Las valvas de los tipos fueron conservadas secas en "Células de Franke", los cuerpos fueron diseccionados, incluidos en bálsamo y montados sobre láminas o se conservaron en alcohol.

Para la elaboración de las gráficas se empleó una cámara lúcida, adicionalmente se aplicaron métodos microfotográficos.

Mediciones en las gráficas se realizaron entre las articulaciones de las unidades de las extremidades con excepción del ramo furcal. Los podómeros tres y cuatro del segundo toracópodo se tratan en las mediciones como una sola unidad.

ICN: Instituto de Ciencias Naturales - Museo de Historia Natural, Universidad Nacional, Bogotá, Colombia; MUA: Museo de la Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia.

SISTEMATICA *

SUBCLASE:	*Ostracoda*	Latreille, 1806
ORDEN:	*Podocopida*	Mueller, 1894
FAMILIA:	*Cyprididae*	Baird, 1843
SUBFAMILIA:	*Cypridinae*	Baird, 1843
TRIBU:	*Cypridini*	Triebel, 1961
GÉNERO:	*Chlamydotheca*	Saussure, 1858

* Según Triebel, 1961.

DIAGNOSIS DEL GENERO

EL CAPARAZÓN: Especies de variable tamaño, generalmente de tamaño medio hasta de tamaño mayor. Valvas casi siempre desiguales. Dorsalmente visto con contorno ovalado o elíptico. Extremo anterior puntiagudo, extremo posterior en la mayoría de los casos redondo. Anchura siempre más pequeña que altura. En vista lateral con contorno variable, en la mayoría de las especies la altura supera la mitad de la longitud, la línea dorsal es fuertemente curvada. Un grupo más pequeño de especies difiere considerablemente en vista lateral, la altura de las valvas es aproximadamente igual a la mitad de su longitud, la línea dorsal es recta o poco curvada y paralela al borde ventral.

Ambas valvas con zonas marginales secundarias que se extienden distalmente de las zonas marginales primarias y que forman frecuentemente el borde externo real en la mayor parte del contorno de las valvas. La valva izquierda muestra en las presentes especies un listón interno adicional sobre la lámina interna.

LAS EXTREMIDADES: Podómero basal de la segunda antena con voluminosa y delicada protuberancia de naturaleza probablemente glandular; las cerdas natatorias pueden o no alcanzar los extremos de las uñas terminales del último podómero.

Proceso masticatorio externo de la primera maxila con tres uñas fuertes, de las cuales la media frecuentemente porta dientes en línea doble o simple.

El primer podómero del exopódito* del primer toracópodo porta ventralmente dos cerdas largas.

Furca bien desarrollada, recta o ligeramente encurvada, con dos uñas terminales dentadas y dos cerdas marginales de variable longitud. El soporte quitinoso de la furca en su extremo posterior con una cresta quitinosa doble o simple.

Género tipo: Chlamydotheca azteca Saussure, 1858.

Chlamydotheca deformis colombiensis n. subsp.

HOLÓTIPO. ♀ adulta, Nº ICN-CR-111-79 (Instituto de Ciencias Naturales - Museo de Historia Natural, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá). Valvas secas en "Célula de Franke", extremidades incluidas en bálsamo y montadas sobre láminas.

PARÁTIPOS: ♀ ♀ adultas, Nos. ICN-CR-112-79 hasta ICN-CR-120-79, conservados en alcohol; Nos. MUA-CR 211-79 hasta MUA-CR-220-79, conservados en alcohol (Colección del Museo de Historia Natural, Universidad de los Andes, Bogotá).

LOCALIDAD TÍPICA: Colombia, Departamento del Casanare. Lagunas y pozos temporales en los alrededores de la población de "Aguazul".

ESTRATO TÍPICO: Reciente.

ETIMOLOGÍA: El epíteto específico de la subespecie se refiere a la localidad específica.

DIAGNÓSIS. Una *Chlamydotheca* con las siguientes características: Especie de tamaño moderado. Valvas desiguales. Valva derecha en vista lateral ovalada con zonas marginales secundarias acentuadas. Valva izquierda ovalada con la zona marginal secundaria suprimida en la parte posterior y comparativamente poco desarrollada en la parte frontal. Ambas valvas con listones internos bien desarrollados. Altura máxima de ambas valvas aproximadamente en la mitad de la longitud.

Caparazón en vista dorsal asimétrico. La valva derecha sobrepasa la izquierda en la parte anterior. Valva derecha con entalladura fuerte en la región anterior. Anchura máxima aproximadamente en la mitad de la longitud.

---

* Endopódito según otros autores.

Color de fondo amarillento con manchas verdes claras irregulares.

DESCRIPCION DEL HOLOTIPO

EL CAPARAZÓN: Contorno del caparazón en vista dorsal ovalado con la anchura máxima aproximadamente en la mitad de la longitud (Figs. 1c, d, e; 2a, b, c). El extremo anterior es puntiagudo y muestra una entalladura fuerte en la valva derecha. La valva derecha sobrepasa la izquierda considerablemente en la parte anterior. El extremo posterior del caparazón es obtuso. Ambas valvas tienen aproximadamente la misma anchura.

La valva derecha presenta en vista lateral una línea ventral convexa en su parte anterior como media. En la parte posterior como anterior la zona marginal secundaria se une con ángulos destacados al contorno de la zona marginal primaria. Esta última describe en la parte posterior ventralmente una curva cóncava antes de unirse en un ángulo obtuso convexo al contorno caudal de la valva. La zona marginal secundaria está bien desarrollada en las partes anteriores y posteriores con amplia luz en las proyecciones ventro-frontales y ventro-caudales. La línea dorsal es fuertemente curvada y se une armónicamente al contorno posterior como anterior (Figs. 1c, d; 2a, b). La zona marginal secundaria forma el contorno externo en toda la extensión de la valva. La valva derecha cuenta con un listón interno bien desarrollado. La altura máxima se encuentra aproximadamente en la mitad de la valva.

La valva izquierda se presenta en vista lateral ovalada con una línea ventral convexa y un contorno dorsal que se une con curvas armónicas al borde posterior y anterior. La zona marginal secundaria cuenta solamente en la parte anterior de la valva con una protuberancia poco destacada (Figs. 1c; 2a). Forma el borde externo de la valva con excepción de la zona ventro-caudal donde en vista lateral el contorno de la zona marginal primaria tapa al contorno de la zona marginal secundaria. Fuertemente desarrollado se presenta un listón interno en la lámina interna de la valva (Fig. 2a). La altura máxima se encuentra aproximadamente en la mitad de la longitud.

Las dimensiones del Holótipo (Nº ICN-CR-111-79) son:

Longitud: Valva derecha, 2.41 mm; valva izquierda, 2.31 mm.

Altura: Valva derecha, 1.43 mm; valva izquierda, 1.49 mm.

Relación longitud/altura: Valva derecha, 1.69; valva izquierda, 1.55.

Relación longitud/anchura: Valva derecha, 3.4; valva izquierda, 3.3.

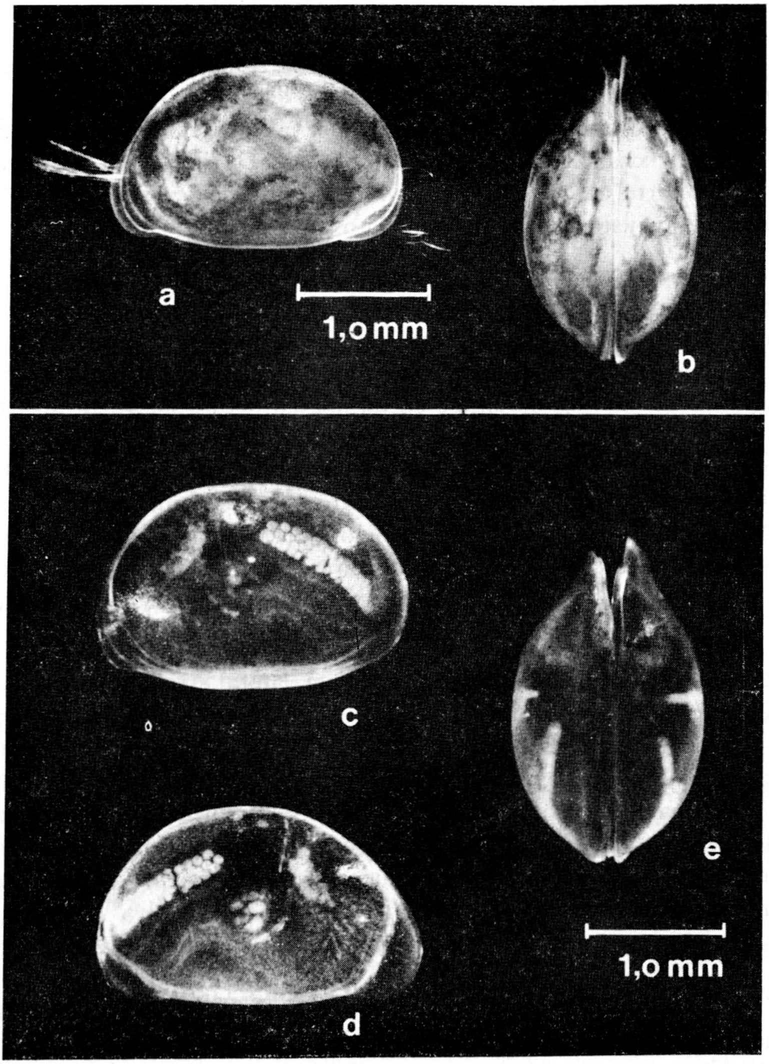

FIGURA 1. *Chlamydotheca deformis colombiensis* n. subsp., vista lateral (a) y dorsal (b), Parátipo (No. ICN-CR-112-79). Vista externa de las valvas izquierda (c) y derecha (d); vista dorsal del caparazón (e), Holótipo (No. ICN-CR-111-79).

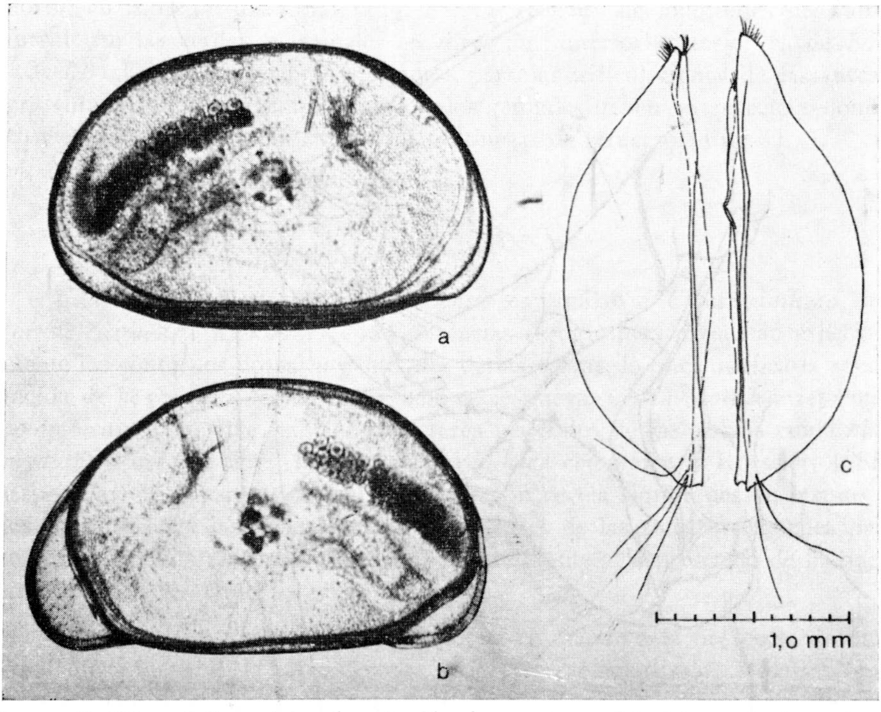

FIGURA 2. *Chlamydotheca deformis colombiensis* n. subsp., vista interna de las valvas izquierda (a) y derecha (b). Vista dorsal de ambas valvas (c), Holótipo.

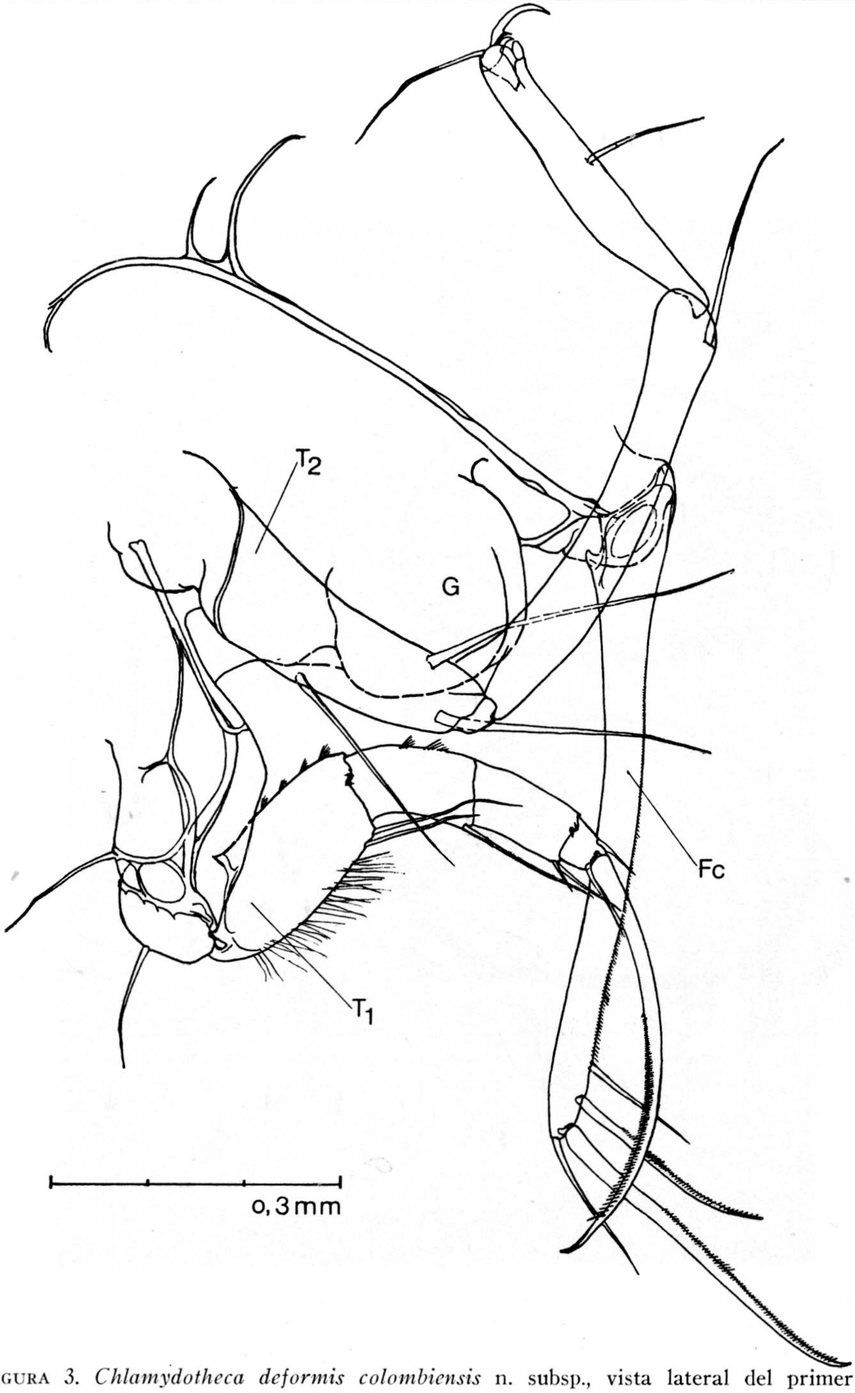

FIGURA 3. *Chlamydotheca deformis colombiensis* n. subsp., vista lateral del primer y segundo toracópodos (T_1; T_2), de la furca (Fc) y de la región genital (G), Holótipo.

Las extremidades: Las cerdas natatorias de las segundas antenas no alcanzan los extremos distales de las uñas terminales. El proceso masticatorio externo de las primeras maxilas porta tres uñas fuertes que todas carecen de una dentición (Fig. 16A).

El primer toracópodo porta las dos cerdas largas, típicas para el género (comp. pág. 588). La relación de longitudes de sus podómeros es de 9.0: 4.8: 6.7 : 1 :9.0 (Fig. 3).

Las furcas son bien desarrolladas y muestran una curvatura fuerte hacia dorsal en la mitad del ramo (Fig. 3). La relación de longitudes del ramo furcal con las cerdas marginales en dirección anterior-posterior es de 5.7: 1.3: 2.9: 1.7: 1. Las barras quitinosas para las articulaciones de las furcas presentan un refuerzo simple. Los lóbulos genitales tienen un aspecto redondo en vista lateral y no muestran barras quitinosas de refuerzo (Fig. 3).

En Colombia no se encontraron ♂ ♂.

DISCUSION

Chlamydotheca deformis colombiensis es similar a *Chlamydotheca deformis cearaensis* Kotzian, 1974. Diferencias significantes presentan especialmente los contornos dorsales y laterales de las valvas, lo que justifica la separación de la presente forma como subespecie nueva. *Chlamydotheca deformis colombiensis* comparte también caracteres generales de las valvas con *Chlamydotheca arcuata* Sars, 1901 y *Chlamydotheca colombiensis* Roessler, 1985. Especialmente el aspecto lateral del caparazón revela similitudes en cuanto a los contornos y a las dimensiones y extensiones de las zonas marginales primarias y secundarias como adicionalmente referente a la presencia de listones internos bien desarrollados en ambas valvas.

Diferencias se muestran en vista dorsal en cuanto a la presencia de una entalladura fuerte en la valva derecha en la presente subespecie. Mientras tanto *Chlamydotheca arcuata* Sars, 1901 como *Chlamydotheca colombiensis* Roessler, 1985, presentan dos hileras de dientes fuertes sobre la uña central del grupo de las tres uñas fuertes del proceso masticatorio externo de las primeras maxilas, la presente subespecie carece de dentición (Fig. 16A, D).

Chlamydotheca incisa clarum n. subsp.

Holótipos: ♀ adulta, Nº ICN-CR-91-81. Valvas en "Célula de Franke", extremidades incluidas en bálsamo y montadas sobre láminas.

Parátipos: ♀ ♀ adultas, Nos. ICN-CR-92-81 hasta ICN-CR-100-81, conservados en alcohol; Nos. MUA-CR-191-80 hasta MUA-CR-200-80, conservados en alcohol.

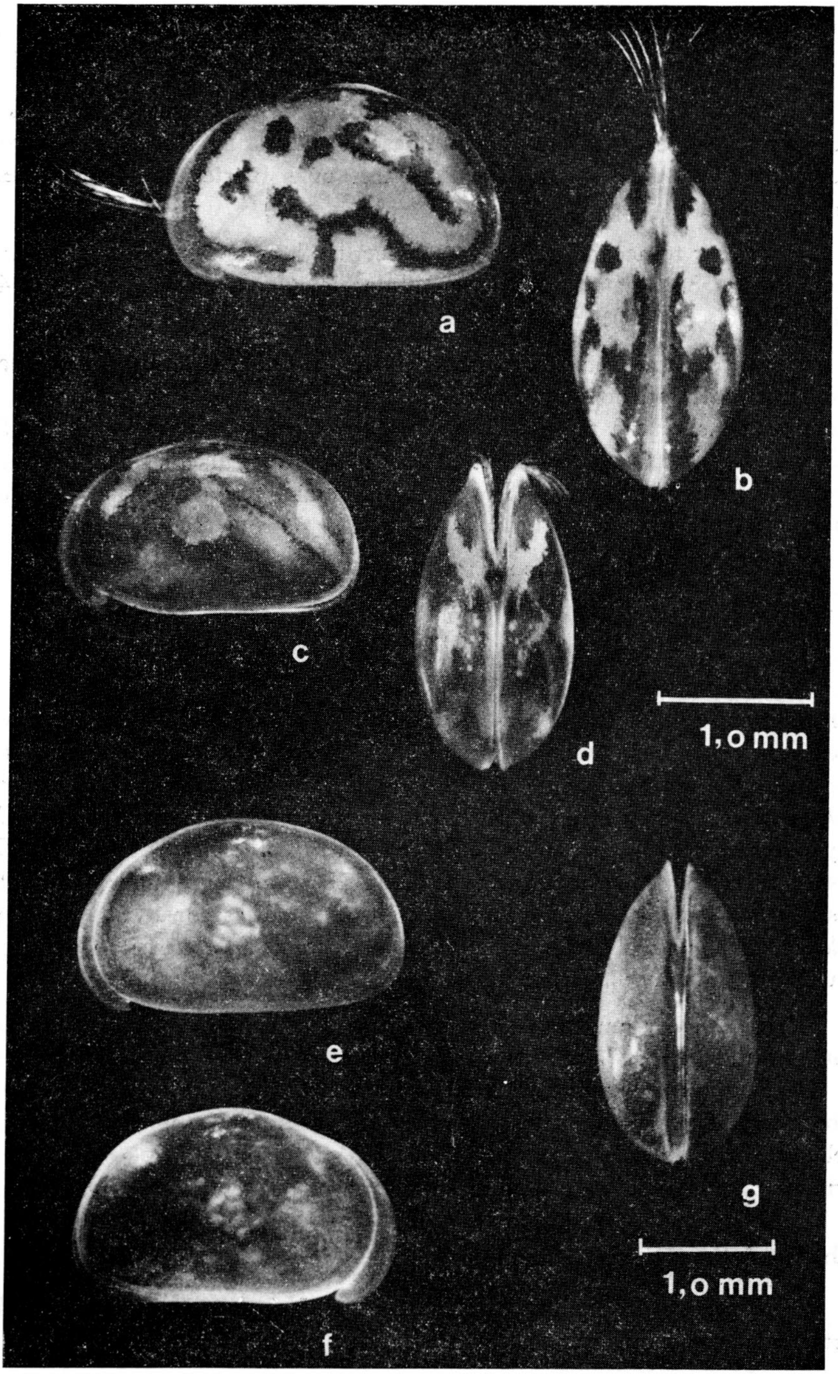

FIGURA 4. *Chlamydotheca incisa clarum* n. subsp., vista lateral (a) y dorsal (b), Parátipo (No. ICN-CR-92-81). *Chlamydotheca incisa obscura* n. subsp., vista lateral (c) y dorsal (d), Parátipo (No. ICN-CR-82-81). *Chlamydotheca incisa clarum* n. subsp., vista externa de las valvas izquierda (e) y derecha (f). Vista dorsal del caparazón (g), Holótipo (No. ICN-CR-91-81).

LOCALIDAD TÍPICA. Colombia, Sabana de Bogotá, pozos temporales y permanentes a lo largo de la carretera que conduce de Bogotá a Tunja.

ESTRATO TÍPICO. Reciente.

ETIMOLOGÍA: El epíteto específico de la subespecie se refiere a su coloración.

DIAGNÓSIS: Una *Chlamydotheca* con las siguientes características: Especie de tamaño moderado, ambas valvas en la parte ventro-frontal con protuberancia de la zona marginal secundaria formando una especie de pico, que se proyecta ventro-caudal y que proporciona al contorno lateral de las valvas el aspecto de una incisura. Altura máxima de ambas valvas en su parte posterior.

Caparazón en vista dorsal ovaloide con la anchura máxima un poco detrás de la mitad de la longitud y con una entalladura suave en la parte frontal.

Color de fondo amarillento claro con bandas de pigmentos verde-oscuros, delgadas y bien marcadas.

DESCRIPCION DEL HOLOTIPO

EL CAPARAZÓN: En vista dorsal el caparazón es ovalado con la parte posterior obtusa y la parte anterior ligeramente puntiaguda. En la parte anterior destaca en ambas valvas una suave entalladura. La anchura máxima se encuentra a nivel de una tercera parte de la longitud total en la parte posterior (Figs. 4b, g; 5c).

La valva izquierda muestra en vista lateral un contorno ovalado con una línea ventral ligeramente convexa que se une con un ángulo obtuso al contorno de la zona posterior. El contorno dorsal muestra a nivel de la altura máxima un ángulo obtuso del cual desciende la línea dorsal hacia adelante y hacia atrás.

La zona marginal secundaria forma una protuberancia saliente en la zona ventro-frontal de la valva, presentándose en el contorno dorsal un fuerte ángulo convexo incluyendo la zona de fusión y el ribete cuticular secundario. Con un segundo ángulo cóncavo se une el contorno lateral de la zona marginal secundaria al contorno de la zona marginal primaria (Figs. 4a, e; 5a). En la lámina interna destaca la presencia de un listón interno bien desarrollado (Fig. 5a). La zona marginal secundaria es relativamente poco desarrollada en las partes ventrales y caudales.

La valva derecha muestra un contorno parecido con la diferencia de un ángulo dorsal más acentuado y de una línea ventral cóncava. La zona mar-

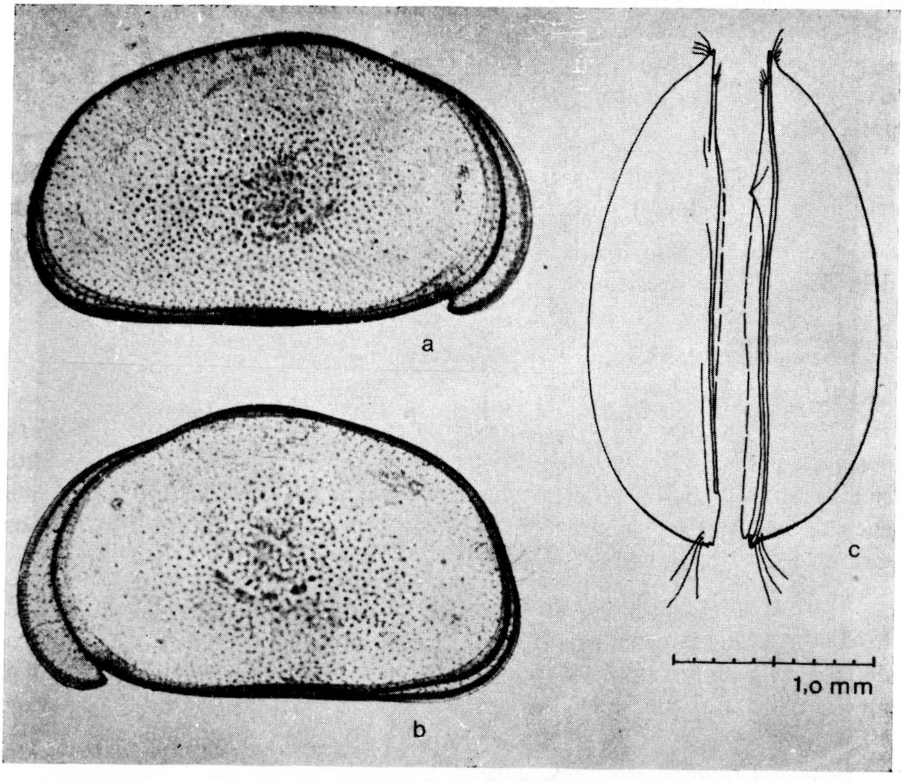

Figura 5. *Chlamydotheca incisa clarum* n. subsp., vista interna de las valvas izquierda (a) y derecha (b). Vista dorsal de ambas valvas (c), Holótipo.

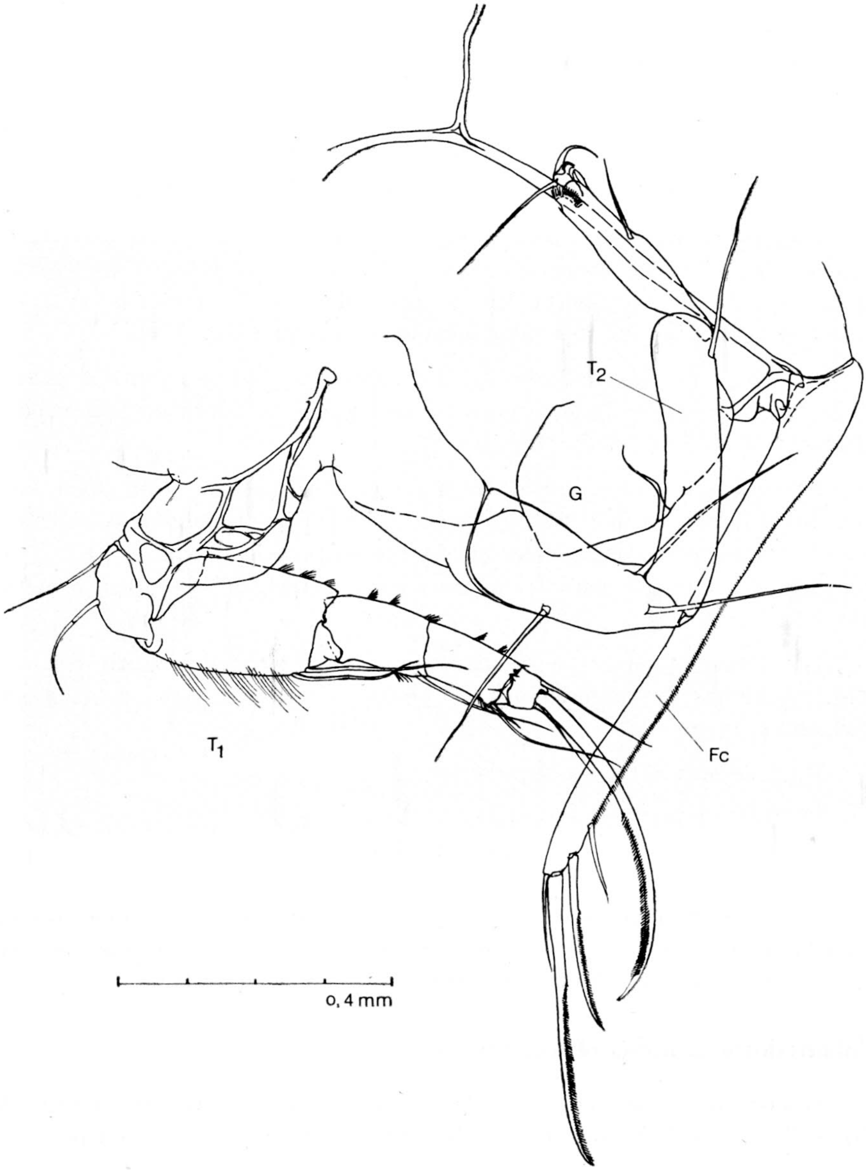

FIGURA 6. *Chlamydotheca incisa clarum* n. subsp., vista lateral del primer y segundo toracópodos (T_1; T_2), de la furca (Fc) y de la región genital (G), Holótipo.

ginal secundaria se presenta bien desarrollada también en la parte ventrocaudal y muestra la misma protuberancia particular descrita anteriormente para la valva contralteral (Figs. 4a, f; 5b).

Las dimensiones del Holótipo (N° ICN-CR-91-80) son:

Longitud: Valvas derecha e izquierda, 2.5 mm.

Altura: Valvas derecha e izquierda, 1.5 mm.

Relación longitud/altura: Valvas derecha e izquierda, 1.66.

Relación longitud/anchura: Valvas derecha e izquierda, 3.72.

LAS EXTREMIDADES: Las cerdas natatorias de las segundas antenas no alcanzan los extremos distales de las uñas terminales. El proceso masticatorio de las primeras maxilas porta dos hileras de dientes en los bordes de la uña media del grupo de las tres uñas terminales fuertes (Fig. 16F).

El primer toracópodo porta las dos cerdas largas típicas para el género (Fig. 6). La relación de longitudes de los podómeros del primer toracópodo es de 8.1: 4.7: 5.4: 1: 8.5 (Fig. 6).

Las furcas son bien desarrolladas y muestran una curvatura suave dirigida hacia dorsal en la mitad del ramo. La relación de longitudes del ramo furcal con las cerdas marginales en dirección antero-posterior es de 6.2: 1: 3.0: 1.9: 1.2. Soporte para las articulaciones de las furcas con un refuerzo simple.

Los lóbulos genitales en vista lateral tienen forma triangular con una cresta quitinosa de refuerzo que se proyecta desde la parte caudal hacia adelante (Fig. 6).

En Colombia no se encontraron ♂♂.

DISCUSION

Chlamydotheca incisa clarum es muy similar a otra subespecie que en seguida se describe y sus rasgos morfológicos serán discutidos junto con las características de esta última subespecie en el siguiente capítulo.

Chlamydotheca incisa obscura n. subsp.

HOLÓTIPO: ♀ adulta, N° ICN-CR-81-81. Valvas secas en "Célula de Franke", extremidades incluidas en bálsamo y montadas sobre láminas.

PARÁTIPOS: ♀♀ adultas, Nos. ICN-CR-82-81 hasta ICN-CR-90-81, conservados en alcohol; Nos. MUA-CR-181-81 hasta MUA-CR-190-81, conservados en alcohol.

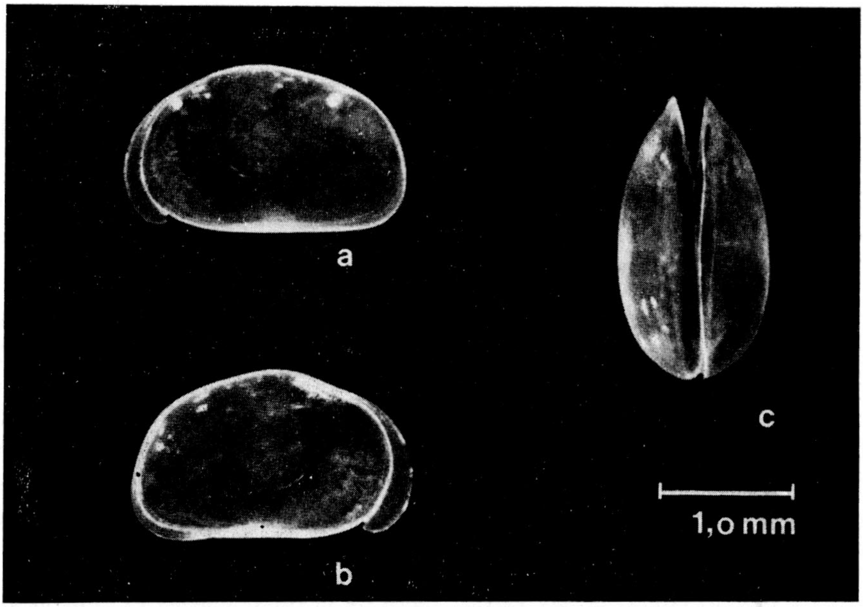

FIGURA 7. *Chlamydotheca incisa obscura* n. subsp., vista externa de las valvas izquierda (a) y derecha (b). Vista dorsal del caparazón (c), Holótipo (No. ICN-CR-81-81).

LOCALIDAD TÍPICA: Colombia, Sabana de Bogotá, parque "La Florida", laguna "La Florida".

ETIMOLOGÍA: El epíteto específico de la subespecie se refiere a su coloración.

DIAGNOSIS: Una *Chlamydotheca* con las siguientes características: Especie de tamaño moderado, ambas valvas en sus partes ventro-frontales con una protuberancia de la zona marginal secundaria, formando una especie de pico. Caparazón en vista dorsal ovalado con la anchura máxima detrás de la mitad de la longitud y con una entalladura en la parte frontal.

Color de fondo verde-amarillento oscuro con manchas borrosas grandes e irregulares de pigmentos verde-olivos oscuros.

DESCRIPCION DEL HOLOTIPO

Chlamydotheca incisa obscura comparte las características morfológicas de *Chlamydotheca incisa clarum* descritas anteriormente (comp. páginas 593-600). Las diferencias se mencionan brevemente como sigue:

EL CAPARAZÓN: *Chlamydotheca incisa obscura* muestra un menor tamaño absoluto que *Chlamydotheca incisa clarum*. Los ejemplares más grandes de la primera subespecie no superan los 2.4 mm de longitud, mientras algunos Parátipos de *Chlamydotheca incisa clarum* alcanzan 2.7 mm de longitud total del caparazón. El caparazón en vista dorsal es más estrecho en la parte anterior en el caso de la presente subespecie. Sin embargo, en ambas formas la parte más ancha de las valvas se encuentra a nivel de una tercera parte de la longitud total en la parte posterior (Figs. 7c; 8c).

El aspecto lateral de las valvas, fuera de la diferencia en el tamaño absoluto no presenta diferencias significantes (Figs. 7a, b; 8a, b).

Las dimensiones del Holótipo (Nº ICN-CR-81-81) son:

Longitud: Valvas derecha e izquierda, 2.4 mm.

Altura: Valvas derecha e izquierda, 1.4 mm.

Relación longitud/altura: Valvas derecha e izquierda, 1.7

Relación longitud/anchura: Valvas derecha e izquierda, 3.8.

LAS EXTREMIDADES: Las diferencias en los rasgos morfológicos de las extremidades entre las dos subespecies son pequeñas y conciernen especialmente diferencias relacionadas con sus tamaños absolutos diferentes.

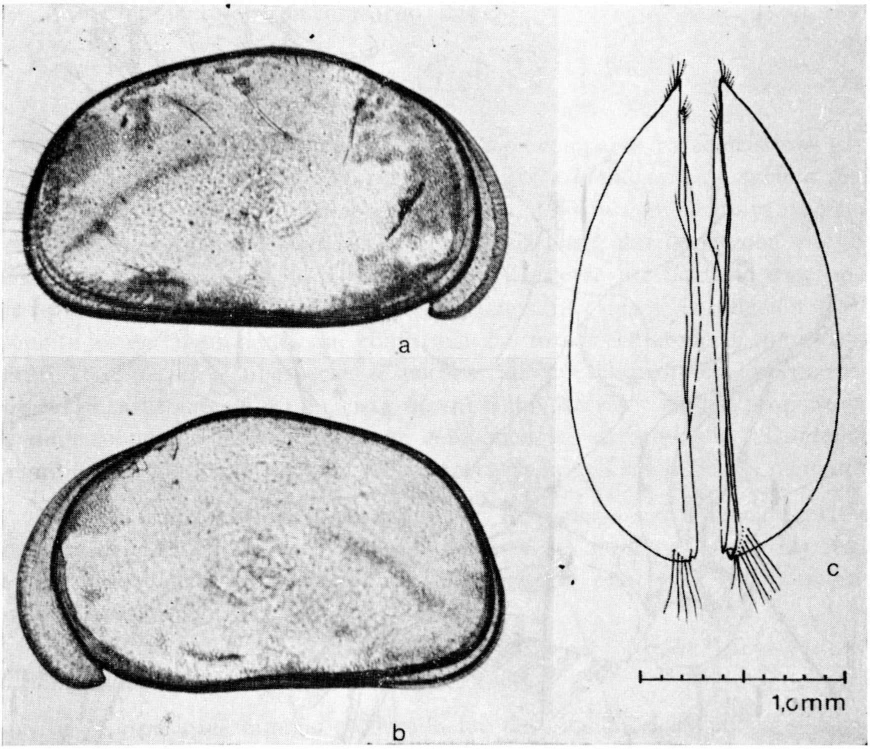

FIGURA 8. *Chlamydotheca incisa obscura* n. subsp., vista interna de las valvas izquierda (a) y derecha (b). Vista dorsal del contorno de ambas valvas (c), Holótipo.

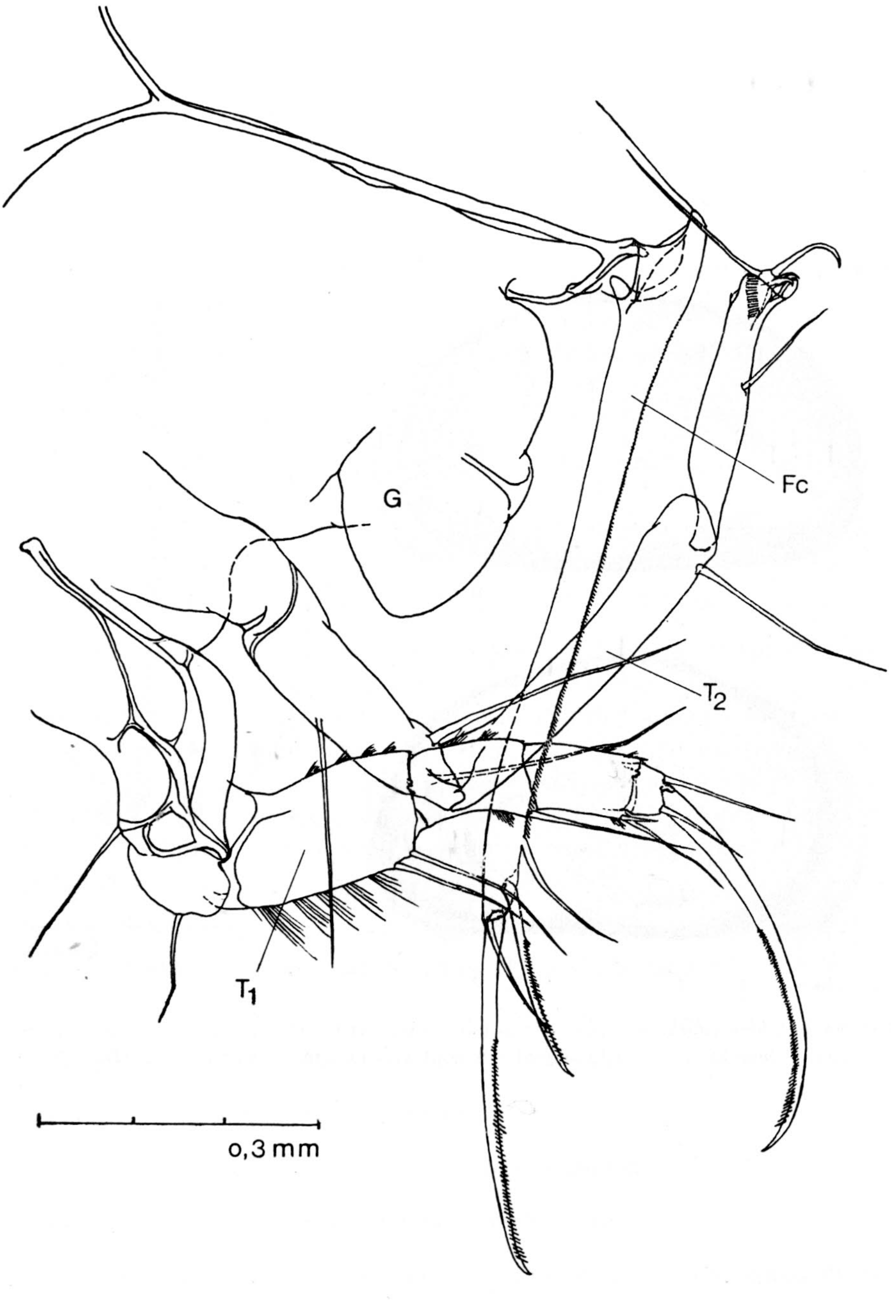

FIGURA 9. *Chlamydotheca incisa obscura* n. subsp., vista lateral del primer y segundo toracópodos, (T_1; T_2), de la furca (Fc) y de la región genital (G), Holótipo.

La relación de las longitudes de las unidades del primer toracópodo es de 8.4 : 4.7 : 5.2 : 1 : 8.3.

La relación de longitudes que conforman las furcas es de 5.8 : 1 : 2.9 : 1.7 : 1.1. Las barras quitinosas del soporte para las articulares de las furcas muestran un refuerzo simple.

Los lóbulos genitales de ambas especies tienen un aspecto muy similar con diferencias insignificantes referente al tamaño absoluto diferente.

En Colombia no se encontraron ♂ ♂.

DISCUSION

Chlamydotheca incisa obscura n. subsp. comparte características generales con *Chlamydotheca incisa* Claus, 1892; *Chlamydotheca labiata* Sars, 1901; *Chlamydotheca manguerensis* Kotzian, 1974 y con *Chlamydotheca incisa clarum*. Hay que destacar la protuberancia particular de la zona marginal secundaria, la dentición de la uña media del proceso masticatorio externo de las primeras maxilas, la forma de los ramos furcales y la relación de las longitudes de las unidades que conforman las furcas. Diferencias significantes entre las especies o subespecies se encuentran especialmente en los contornos de los caparazones, tanto en vista dorsal como lateral y en las proporciones y dimensiones de las unidades que componen las extremidades. Diferencias significantes muestran también los colores y la distribución de los pigmentos.

Todas formas mencionadas muestran diferencias morfológicas entre sí, cuyo valor taxonómico desde el punto de vista del autor no supera niveles de subespecies y debe considerarse como especie de referencia *Chlamydotheca incisa* Claus, 1892.

Chlamydotheca colombiensis Roessler, 1985.

Esta especie de tamaño moderado fue descrita en el estudio anterior de esta serie (ROESSLER, 1985). Comparar figura 16D.

Chlamydotheca riograndensis trichosa n. subsp.

HOLÓTIPO: ♀ adulta, No. ICN-CR-34-80. Valvas secas en "Célula de Franke", extremidades incluidas en bálsamo y montadas sobre láminas.

PARÁTIPO: ♀ ♀ adultas, Nos. ICN-CR-35-80 hasta ICN-CR-40-80, conservados en alcohol; Nos. MUA-CR-131-80 hasta MUA-CR-140-80, conservados en alcohol.

LOCALIDAD TÍPICA: Colombia, pozos temporales y lagunas de la Sabana de Bogotá en los alrededores de Bogotá.

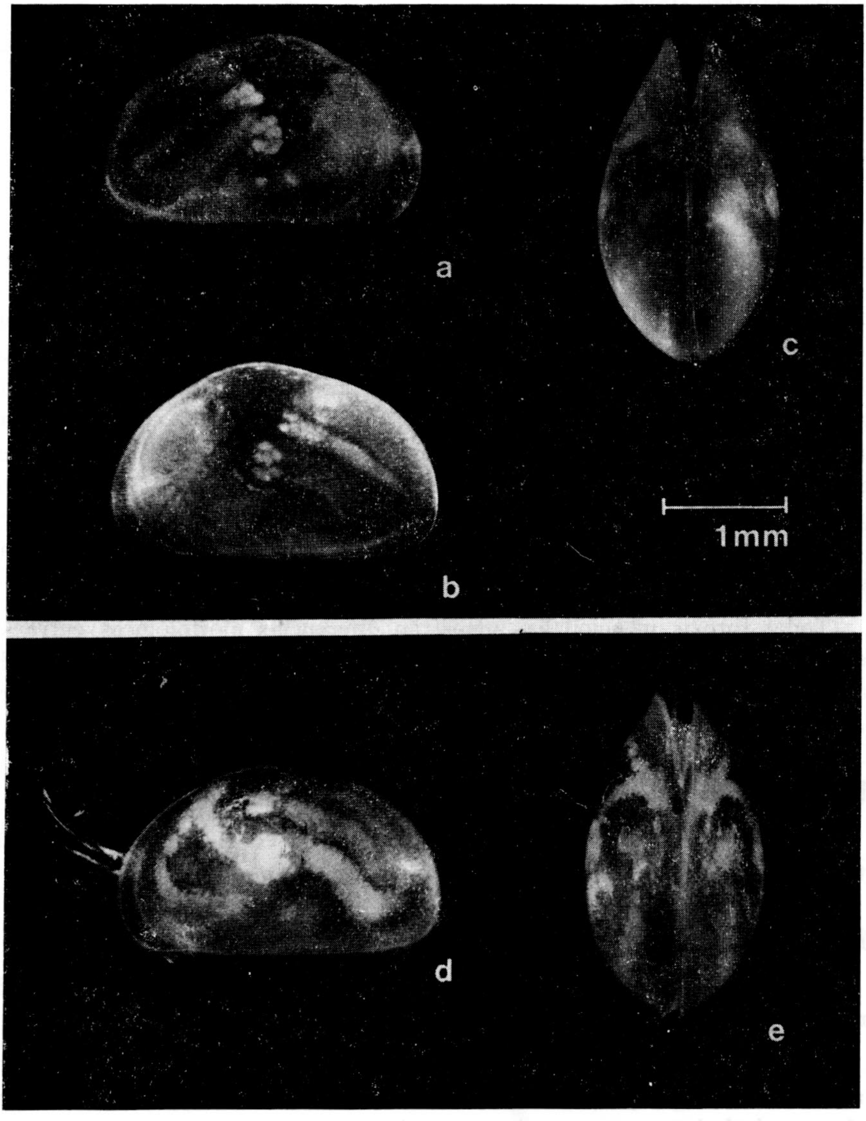

FIGURA 10. *Chlamydotheca riograndensis trichosa* n. subsp., vista externa de las valvas derecha (a) e izquierda (b). Vista dorsal del caparazón (c), Parátipo (No. MUA-CR-131-80). Vista lateral (d) y dorsal (c) del caparazón, Parátipo (No. ICN-CR-35-80).

Estrato típico: Reciente.

Etimología: El epíteto específico de la subespecie se refiere a las numerosas cerdas finas que cubren la superficie de las valvas.

Diagnosis: Una *Chlamydotheca* con las siguientes características: Especie de tamaño moderado. Caparazón en vista lateral subtriangular. Altura máxima excede ligeramente la mitad de la longitud y se encuentra a nivel del límite anterior de las impresiones musculares de los músculos aductores de las valvas. Línea ventral aproximadamente recta, ligeramente cóncava en la parte anterior. Ambas valvas portan numerosas cerdas.

Color de fondo amarillento con bandas pigmentarias verde-oscuras bien marcadas.

DESCRIPCION DEL HOLOTIPO

El caparazón: El contorno del caparazón es ovalado en vista dorsal con la anchura máxima poco por delante de la mitad de la longitud (Figs. 10c; 11c). El extremo anterior es puntiagudo, el extremo posterior obtuso. Ambas valvas tienen aproximadamente la misma longitud, la valva izquierda sobrepasa ligeramente a la valva contralateral en el extremo anterior, mientras la valva derecha sobrepasa ligeramente a la valva izquierda en el extremo posterior (Figs. 10c, e; 11c).

El contorno de la valva derecha es subtriangular en vista lateral, presentando su borde dorsal un ángulo obtuso fuerte a nivel del límite anterior de las impresiones de los músculos aductores de las valvas (Figs. 10a; 11b). La línea dorsal desciende en línea recta hacia atrás a partir de la altura máxima y se forma un segundo ángulo obtuso en la parte posterior de la valva aproximadamente a nivel de una séptima parte de la longitud total. El borde posterior forma un ángulo de menos de noventa grados con la línea ventral. El contorno de la zona marginal primaria del extremo anterior forma un ángulo suave con el contorno ventral. El borde anterior sube en curva proporcionada con un radio creciente.

La valva izquierda muestra características parecidas con excepción de la zona marginal secundaria posterior que se presenta poco desarrollada (Fig. 11a).

El labio anterior de la valva derecha es bien desarrollado con una luz interna ancha y profunda proyectándose en dirección ventral y hacia adelante. La luz interna del labio posterior es estrecha y se proyecta en dirección ventral y hacia atrás.

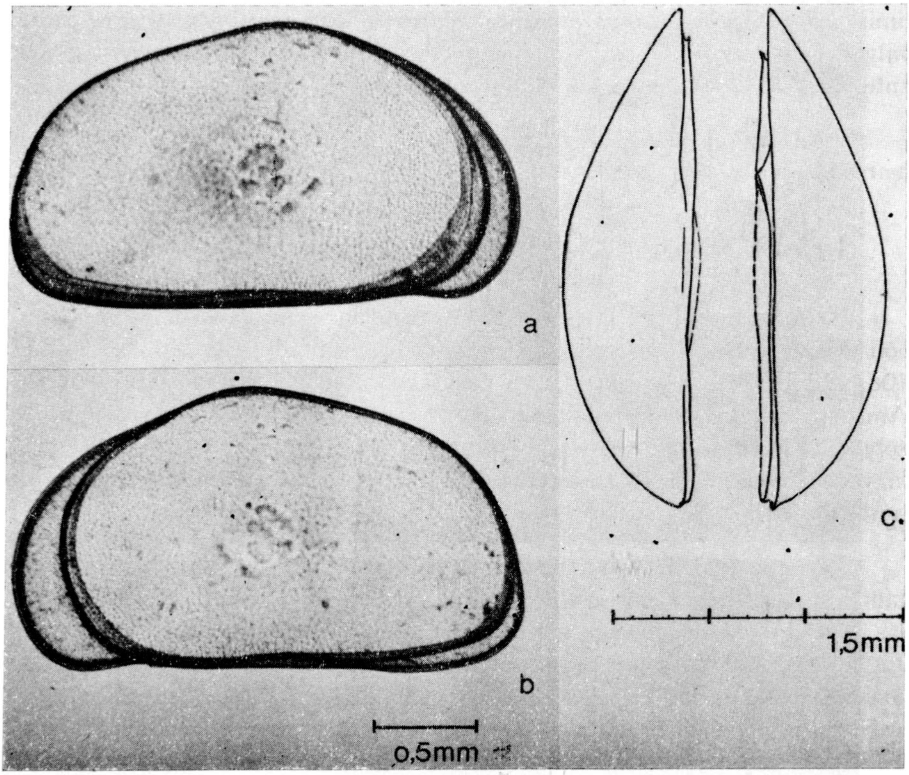

FIGURA 11. *Chlamydotheca riograndensis trichosa* n. subsp., vista interna de las valvas izquierda (a) y derecha (b). Vista dorsal de ambas valvas (c), Holótipo (No. ICN-CR-34-80).

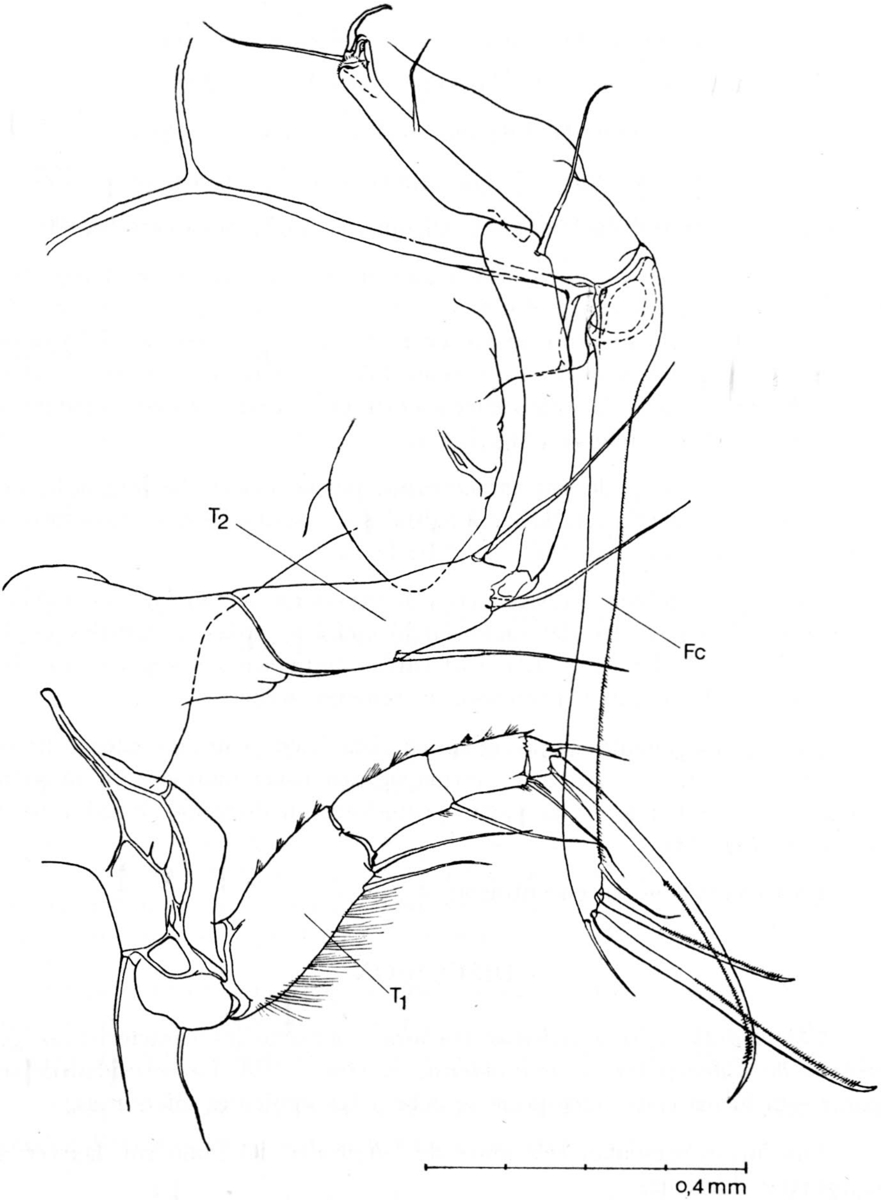

FIGURA 12. *Chlamydotheca riograndensis trichosa* n. subsp., vista lateral del primer y segundo toracópodos (T_1; T_2), de la furca (Fc) y de la región genital, Holótipo.

Ambas valvas portan un gran número de cerdas sensoriales finas, tanto en la zona central donde son más cortas, como en las zonas periféricas, donde son más largas, especialmente en el extremo posterior (Figs. 10d, e).

Las dimensiones del Holótipo (No. ICN-CR-34-80) son:

Longitud: Valva izquierda, 2.6 mm; valva derecha, 2.58 mm.

Altura: Valva izquierda, 1.49 mm; valva derecha, 1.46 mm.

Relación longitud/altura: Valva izquierda, 1.75; valva derecha, 1.77.

Relación longitud/anchura: Valva izquierda, 4.05; valva derecha, 4.02.

LAS EXTREMIDADES: Las cerdas natatorias no alcanzan los extremos distales de las uñas terminales del último podómero de las segundas antenas. El proceso masticatorio externo de las primeras maxilas posee dos hileras de dientes fuertes en los lados de la uña central del grupo de las tres uñas fuertes. De las dos uñas reforzadas que siguen en dirección lateral, la más fuerte porta pocos dientes en dos hileras (Fig. 16C).

El primer toracópodo está caracterizado por las dos cerdas largas, típicas para el género. La relación de las longitudes de las unidades que conforman el primer toracópodo es de 9.7: 5.6: 5.8: 1: 10.9.

Las furcas son bien desarrolladas y se presentan ligeramente encurvadas, la relación de longitudes del ramo furcal con las cerdas marginales es de 7.6: 1: 3.7: 2.97: 1.1 (Fig. 12). Las barras quitinosas del soporte para las articulaciones de las furcas presentan un refuerzo simple.

Los lóbulos genitales se presentan en vista lateral con un contorno triangular y muestran un refuerzo en forma de una barra quitinosa en su parte caudal que se extiende de las partes posteriores en dirección dorsal y hacia adelante (Fig. 12).

En Colombia no se encontraron ♂♂.

DISCUSION

Chlamydotheca riograndensis trichosa, comparte las características generales de *Chlamydotheca riograndensis* Kotzian, 1974. La necesidad de separar esta forma como subespecie se debe a las siguientes diferencias:

Las furcas presentan relaciones de longitudes del ramo con las cerdas marginales diferentes.

El proceso masticatorio externo de la presente subespecie porta dentición en una uña externa en posición lateral del grupo principal.

La superficie de ambas valvas está cubierta de numerosas cerdas sensoriales.

Las valvas presentan contornos diferentes. En vista lateral destacan diferencias en la posición relativa de las zonas marginales primarias y secundarias. En vista dorsal las líneas limitantes de la bisagra son fuertemente curvadas en la especie descrita por Kotzian, mientras la presente subespecie presenta una bisagra de línea recta (Figs. 10c; 11c).

La anchura de las valvas es significativamente diferente, mientras la presente forma muestra una relación longitud/anchura de 4.05, esta relación en la especie descrita por Kotzian, es del factor 3.23. Las dimensiones altura y longitud de las valvas son iguales en los dos casos.

Chlamydotheca bicolor n. sp.

HOLÓTIPO: ♀ adulta, No. ICN-CR-101-80. Valvas secas en "Célula de Franke", extremidades incluidas en bálsamo y montadas sobre láminas.

PARÁTIPOS: ♀ ♀ adultas, Nos. ICN-CR-102-80 hasta ICN-CR-110-80, conservados en alcohol; Nos. MUA-CR-201-80 hasta MUA-CR-210-80, conservados en alcohol.

LOCALIDAD TÍPICA: Colombia, Sabana de Bogotá, pozos temporales y lagunas en los alrededores de Bogotá.

ESTRATO TÍPICO: Reciente.

ETIMOLOGÍA: El epíteto específico de la especie se refiere a la coloración, bandas verdes sobre el fondo amarillento.

DIAGNOSIS: Una *Chlamydotheca* con las siguientes características: Especie de tamaño mediano. Valvas desiguales, pero similares. Valva izquierda sobrepasa la derecha en la parte anterior y ligeramente en el extremo posterior. Caparazón en vista lateral en forma de medialuna.

Valva izquierda con contorno dorsal curvado. Altura máxima de ambas valvas en la parte posterior. Línea dorsal de la valva derecha con dos ángulos obtusos, uno a nivel de la altura máxima y otro cerca del extremo posterior.

Zonas marginales secundarias bien desarrolladas en ambos extremos de la valva derecha y en la región anterior de la valva izquierda.

Color de fondo blanco-amarillento con dos bandas diagonales anchas de pigmentos verde-oscuros y una zona ancha de pigmentos verdes que acompaña el contorno.

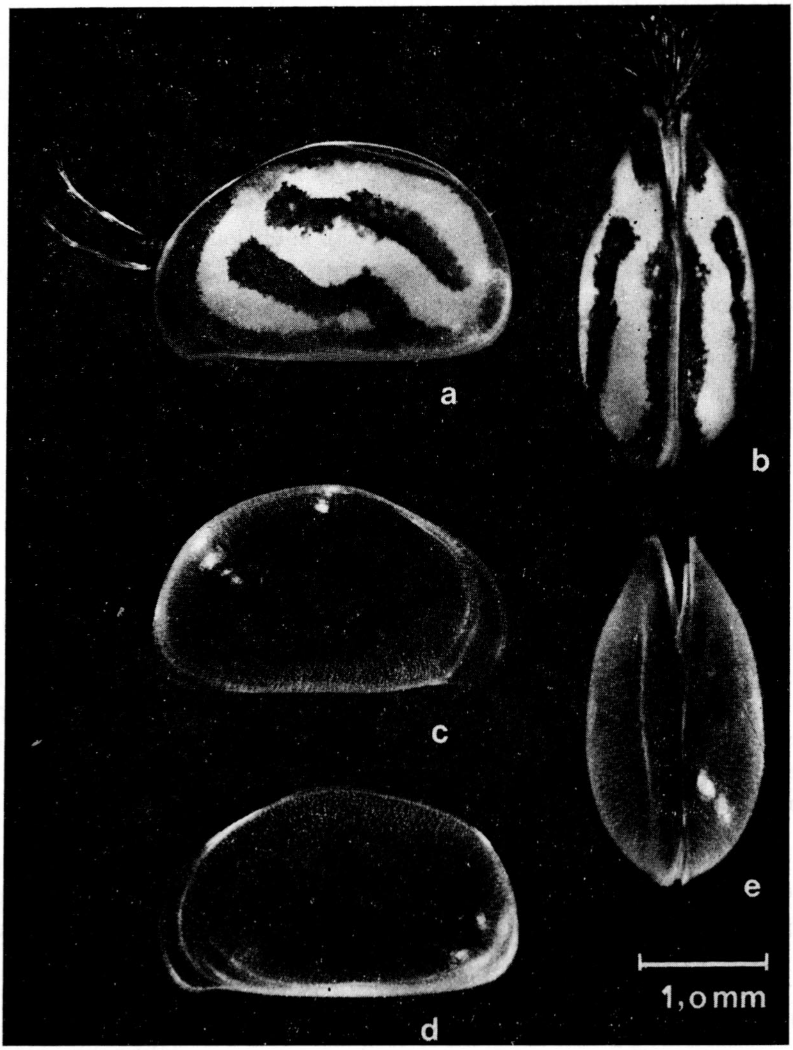

FIGURA 13. *Chlamydotheca bicolor* n. sp., vista lateral (a) y dorsal (b) del caparazón, Parátipo (No. ICN-CR-102-80). Vista externa de las valvas derecha (c) e izquierda (d). Vista dorsal del caparazón (e), Holótipo (No. ICN-CR-101-80).

DESCRIPCION DEL HOLOTIPO

El caparazón: El contorno del caparazón en vista dorsal es ovalado con la anchura máxima un poco detrás de la mitad de la longitud (Figs. 13e; 14c). El extremo anterior es puntiagudo mientras el extremo posterior es obtuso. La valva izquierda sobrepasa la valva contralateral en la parte anterior y ligeramente en el extremo posterior. Ambas valvas tienen aproximadamente la misma anchura.

La valva izquierda se presenta en vista lateral con una línea ventral convexa que se une con un ángulo obtuso cóncavo al contorno de la proyección de la zona marginal secundaria frontal (Figs. 13d; 14a).

La parte ventro-caudal de la valva muestra un contorno armónicamente curvado. El contorno posterior se une con la línea dorsal en un ángulo obtuso a nivel de una séptima parte de la longitud total. De este ángulo la línea dorsal asciende en una curva ligeramente convexa hasta formar un segundo ángulo más acentuado. Este ángulo representa la altura máxima cuyo nivel coincide con el límite anterior de las impresiones de los músculos aductores de las valvas. De la altura máxima desciende la línea dorsal hasta la zona frontal en una curva ligeramente convexa cuyo ángulo crece paulatinamente convirtiéndose en el contorno de la región anterior (Figs. 13d; 14a).

La zona marginal secundaria está bien desarrollada en la parte anterior y suprimida en la zona posterior de la valva izquierda.

La valva derecha se presenta con un contorno externo similar al contorno de la valva contralateral. Diferencias muestra la línea dorsal en la zona anterior que desciende de la altura máxima en línea recta hasta unirse con el contorno de la parte frontal con curva convexa (Figs. 13c; 14b). Hacia atrás el descenso de la línea dorsal se lleva a cabo en una curva más acentuada que se une al contorno posterior sin formar un ángulo destacado como en la valva izquierda. La bisagra formada por las zonas marginales primarias y secundarias es aproximadamente recta. Una zona restringida de la lámina externa sobrepasa el nivel de la bisagra, formándose una especie de joroba. La valva derecha cuenta con un listón interno bien desarrollado.

La línea ventral presenta una curva cóncava en la región media y se une al contorno de la zona marginal secundaria anterior con un ángulo acentuado. La zona marginal secundaria se presenta bien desarrollada en ambos extremos de la valva (Figs. 13c; 14b). La altura máxima de la valva derecha se encuentra aproximadamente en la mitad de la longitud total.

Las dimensiones del Holótipo (No. ICN-CR-101-80) son:

Longitud: Valva derecha, 2.84 mm; valva izquierda, 2.86 mm.

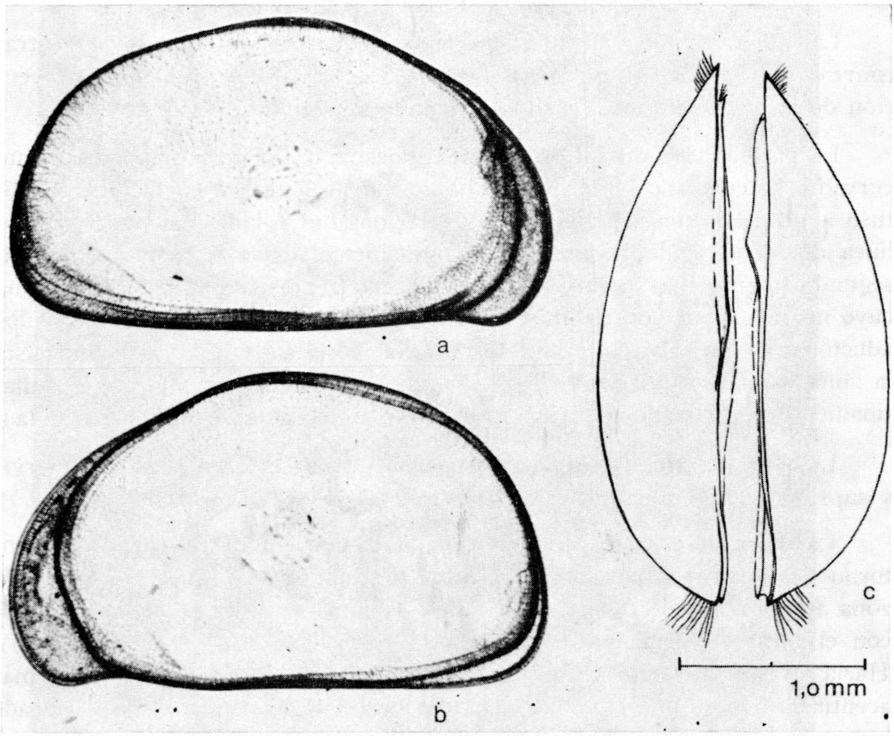

FIGURA 14. *Chlamydotheca bicolor* n. sp., vista interna de las valvas izquierda (a) y derecha (b). Vista dorsal del contorno de ambas valvas (c), Holótipo.

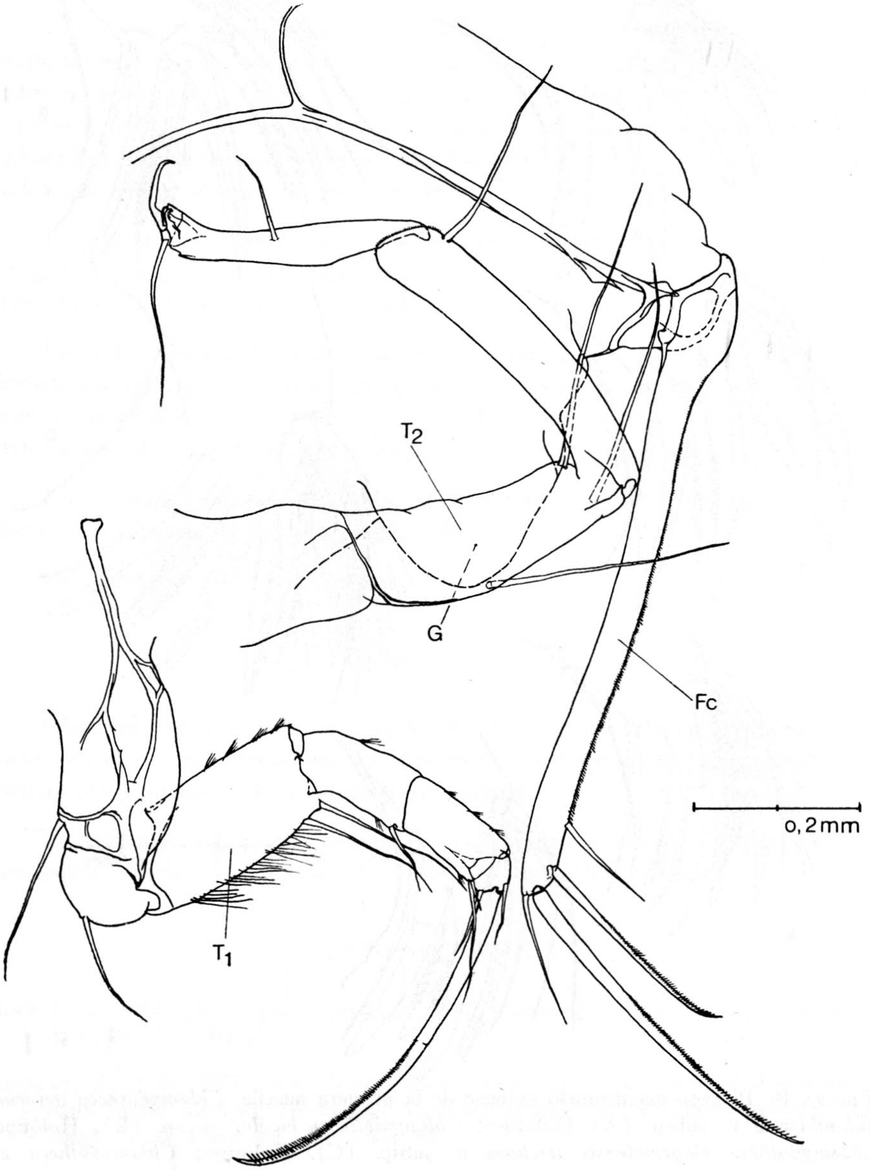

FIGURA 15. *Chlamydotheca bicolor* n. sp., vista lateral del primer y segundo toracópodos de la furca (Fc) y de la región genital (G), Holótipo.

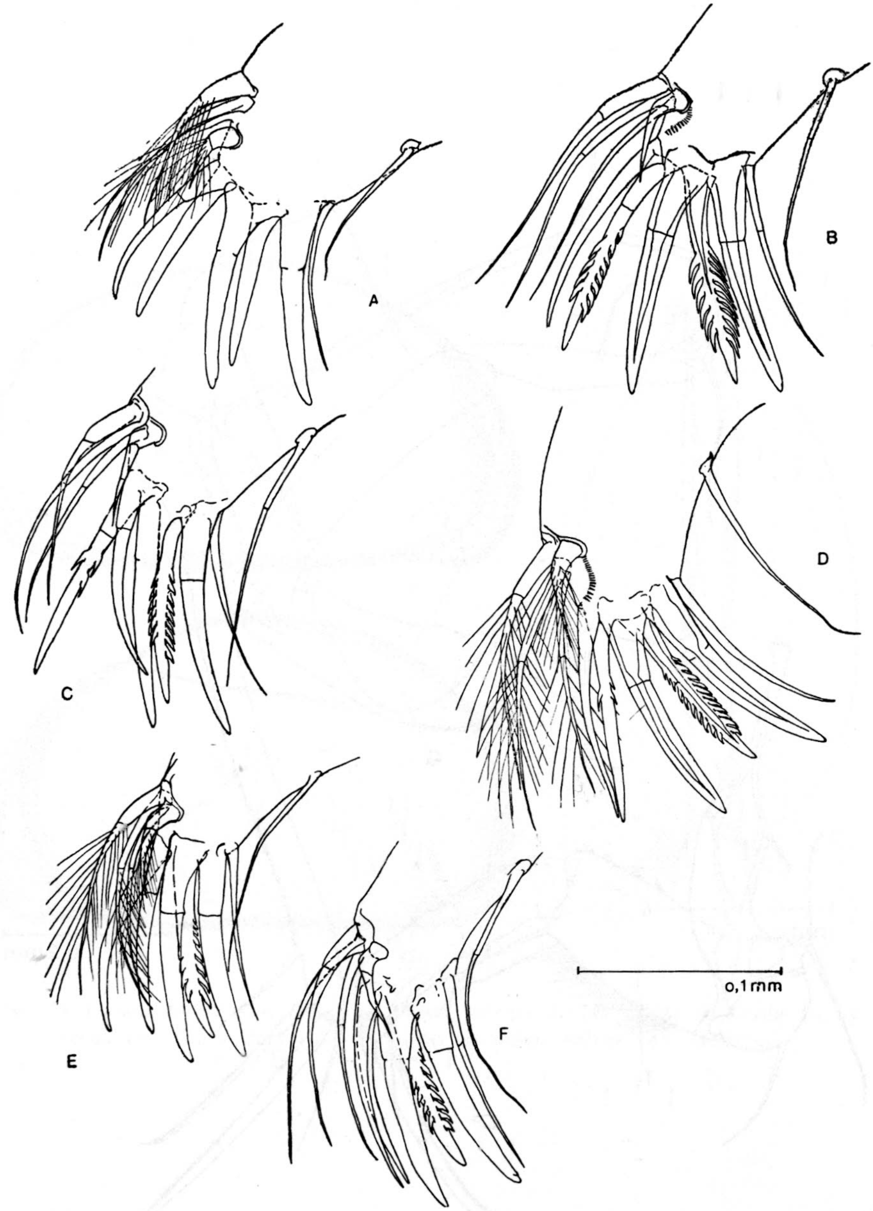

FIGURA 16. Proceso masticatorio externo de la primera maxila. *Chlamydotheca deformis colombiensis* n. subsp. (A) Holótipo; *Chlamydotheca bicolor* n. sp. (B), Holótipo; *Chlamydotheca riograndensis trichosa* n. subsp. (C), Holótipo; *Chlamydotheca colombiensis* n. sp. (D), Holótipo; *Chlamydotheca incisa obscura* n. subsp. (E), Holótipo; *Chlamydotheca incisa clarum* n. subsp. (F), Holótipo. En los dibujos B, C y F no se dibujaron cerdas secundarias.

Altura: Valva derecha, 1.74 mm; valva izquierda, 1.73 mm.

Relación longitud/altura: Valva derecha, 1.63; valva izquierda, 1.65.

Relación longitud/anchura: Valva derecha, 3.82; valva izquierda, 3.97.

Las extremidades: Las cerdas natatorias de las segundas antenas sobrepasan los extremos distales de las uñas terminales. El proceso masticatorio externo de las primeras maxilas posee las tres uñas fuertes características para el género, de las cuales la media porta dos hileras de dientes. Adicionalmente se observa una dentición en dos hileras de una de las uñas reforzadas que se encuentran en posición lateral del grupo principal (Fig. 16B).

El primer toracópodo porta las dos cerdas largas típicas para el género (Fig. 15). La relación de longitudes de las unidades que conforman el primer toracópodo es de 9.7: 5.6: 6: 1: 11.8.

Las furcas son bien desarrolladas y muestran una curvatura suave hacia dorsal. La relación del ramo furcal con las cerdas marginales en dirección anterior-posterior es de 6.3: 1.3: 3.4: 1.8: 1. Las barras quitinosas de las articulaciones de las furcas muestran un refuerzo simple (Fig. 15).

Los lóbulos genitales tienen en vista lateral un aspecto triangular. No se destacan barras quitinosas reforzadas (Fig. 15).

En Colombia no se encontraron ♂ ♂.

DISCUSION

Chlamydotheca bicolor es una forma de considerable tamaño cuyas características de las valvas no son fácilmente familiarizables con las demás formas colombianas y otras especies del género.

La especie es fácilmente reconocible por su fuerte coloración que presenta dos bandas verdes diagonales sobre un fondo amarillento claro.

OBRAS CITADAS

Hoff, C. C. 1944. The origin of Nearctic Fresh-Water Ostracods. Ecology, Brooklyn, N.Y. **25** (3): 369-372.

Kotzian, S. C. B. 1974. New Fresh-Water Ostracods of the Genus *Chlamydotheca* from Brazil. Ecology, Geographic Distribution and Stratigraphical Position. An. Acad. Brasil. Cienc. **46** (3/6): 423-467.

Roessler, E. W. 1985. Estudios Taxonómicos, Ontogenéticos, Ecológicos y Etológicos sobre los Ostrácodos de Agua Dulce en Colombia - V. Estudio Taxonómico del Género *Chlamydotheca* Saussure, 1858 (*Ostracoda, Podocopida, Cyprididae*) - Parte I. Aspectos morfológicos de una nueva Especie Colombiana del Género *Chlamydotheca.* Caldasia **16** (67) : 329-354.

SARS, G. O. 1901. Contribution to the knowledge of the Fresh-Water Entomostraca of South America: *Copepoda, Ostracoda.* Arch. Math. Naturw. **24**: 52 pp.

TRIEBEL, E. 1961. Suesswasser-Ostrakoden von den Karibischen Inseln: 1. *Cypridini.* Senck. Biol. **42** (1/2) : 51-74.